

С.Н. ЛЕОНОВА, И.В. УСОЛЬЦЕВ



ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕКРЕЩЕННЫХ ПАЛЬЦЕВ СТОПЫ

Иркутский научный центр хирургии и травматологии, г. Иркутск,
Российская Федерация

В статье представлен клинический случай, демонстрирующий успешное оперативное лечение пациентки с сочетанием двух видов деформации пальцев стопы – вальгусного отклонения I пальца и варусно-молоткообразной деформации II пальца стопы (перекрещенные пальцы). При обследовании пациентки были оценены характер и тяжесть деформации пальцев стопы, по рентгенограммам проведены необходимые расчеты, выбраны оптимальные хирургические методики лечения. Применение авторского метода хирургического лечения позволило устранить деформацию I пальца стопы, использование некоторых приемов известной методики Helal способствовало исправлению деформации II пальца стопы. Данный клинический случай хирургического лечения перекрещенных пальцев представляет интерес тем, что показывает важность проведения предоперационного планирования, включающего выполнение точных предварительных расчетов и выявление необходимых для устранения деформации пальцев стопы параметров. Определение до операции по рентгенограмме стопы таких параметров, как длина необходимого укорочения и величина необходимого бокового смещения фрагмента плюсневой кости, позволяет во время операции выполнить точную разметку линий на фрагменте плюсневой кости и по ним осуществить пропилы для правильной коррекции деформации пальцев стопы, способствует восстановлению ее анатомического состояния и статодинамической функции без рецидивов в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: вальгусное отклонение первого пальца стопы, молоткообразная деформация пальцев стопы, деформация стопы, пальцы стопы, перекрещенные пальцы, параметры необходимого укорочения и смещения

The article presents a clinical case of successful surgical treatment of the female patient with the combination of two types of toe deformities – hallux valgus and 2nd varus hammer toe (overlapping toes). At the examination of the patient we assessed the character and the degree of severity of toe deformity, made necessary calculations and chose optimal surgical methods of treatment. Using original method of surgical treatment allowed us correcting hallux valgus and using Helal method contributed to the correction of 2nd varus hammer toe. This clinical case shows the importance of preoperative planning including precise preliminary calculations and determination of some parameters which are necessary for the correction of toe deformities. Preoperative calculation of such parameters as length of necessary shortening and value of necessary lateral shift of the instep bone fragment makes it possible to perform precise marking of the lines on the instep bone fragment which helps restoring its anatomy and statodynamic function without any recurrence in the postoperative period.

Keywords: hallux valgus, hammer toe syndrome, foot deformity, toe, overlapping toes, parameters of necessary shortening and shift

Novosti Khirurgii. 2019 Mar-Apr; Vol 27 (2): 227-231
Surgical Treatment of Overlapping Toes
S.N. Leonova, I.V. Usoltsev

The articles published under CC BY NC-ND license



Введение

Лечение пациентов со статическими деформациями переднего отдела стопы, в том числе с различными видами деформации пальцев стопы, остается актуальной проблемой в связи с распространенностью патологии, значительным количеством отрицательных исходов оперативного лечения и рецидивов заболевания [1, 2].

Неудовлетворительные результаты хирургического лечения деформаций пальцев стопы во многом связаны с ошибками на этапе предоперационного планирования, что приводит к неправильному выбору оперативных методик еще на дооперационном этапе или к нарушению техники операции [3, 4].

Цель. Обратить внимание травматологов-

ортопедов на важность проведения предоперационного планирования с предварительным расчетом необходимых величин при хирургическом лечении перекрещенных пальцев стопы.

Приводим клинический пример, который может помочь в выполнении необходимых расчетов и будет способствовать улучшению результатов лечения деформации пальцев стопы.

Клинический случай

Пациентка, 69 лет, поступила в ортопедическое отделение клиники Иркутского научного центра хирургии и травматологии 27.11.2017 г. с диагнозом: Поперечно-продольное плоскостопие II-III степени слева. Вальгусное отклонение I пальца левой стопы, варусно-молоткообразная



Рис. 1. Левая стопа до операции: А – вид сверху; Б – вид спереди.



Рис. 2. Рентгенограмма левой стопы до операции.

деформация II пальца левой стопы. Деформирующий артроз I плюснефалангового сустава II степени слева. Комбинированная контрактура I, II плюснефалангового сустава. Болевой синдром.

Предъявляла жалобы на боли в области I и II плюснефаланговых суставов, метатарзалгию, деформацию переднего отдела левой стопы, невозможность полноценно пользоваться левой нижней конечностью (рис. 1).

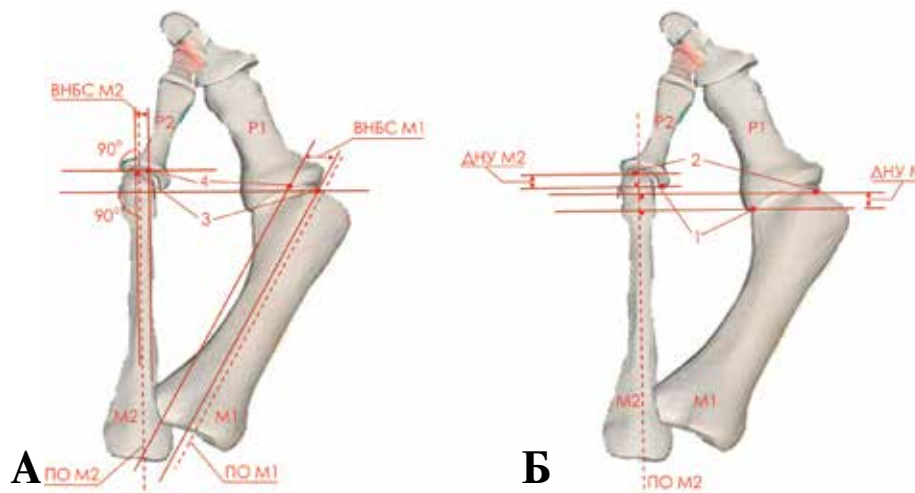
Выполнено рентгенографическое исследование стопы в натуральную величину в дорсо-плантарной проекции (рис. 2).

Обязательным шагом в лечении пациентки являлось проведение предоперационного планирования. При этом по результатам клинко-

рентгенологического исследования были оценены характер и тяжесть вальгусной деформации I пальца и варусно-молоткообразной деформации II пальца стопы (перекрещенные пальцы), рассчитаны и проанализированы параметры основных углов. Кроме этого, были выполнены предварительные расчеты следующих рентгенологических параметров: длины необходимого укорочения и величины необходимого бокового смещения первой и второй плюсневой кости. Схема определения необходимых параметров представлена на рис. 3.

При расчете длины необходимого укорочения (ДНУ) основными ориентирами являлись следующие: продольная ось (ПО) второй плюсневой кости (M2), самая проксимальная точка

Рис. 3. Схема определения необходимых параметров: А – длина необходимого укорочения первой и второй плюсневых костей (1 – самая проксимальная точка проксимального эпифиза основной фаланги I и II пальцев; 2 – самая дистальная точка дистального эпифиза первой и второй плюсневых костей); Б – величина необходимого бокового смещения первой и второй плюсневых костей (3 – точка середины суставной поверхности головки первой и второй плюсневых костей; 4 – точка середины суставной поверхности основания основной фаланги I и II пальцев).



проксимального эпифиза основной фаланги I пальца (P1) и II пальца (P2), самая дистальная точка дистального эпифиза первой плюсневой кости (M1) и второй плюсневой кости (M2). ДНУ M1 у данной пациентки была равна 5 мм, ДНУ M2 — 4 мм.

При расчете величины необходимого бокового смещения (ВНБС) ориентировались на точку середины суставной поверхности головки M1 и M2; точку середины суставной поверхности основания основной фаланги P1 и P2; ПО M1 и M2. ВНБС M1 была равна 6 мм, ВНБС M2 — 3 мм. Следует отметить, что вальгусное отклонение I пальца, как и варусно-молоткообразная деформация II пальца стопы у данной пациентки характеризовались дисконгруэнтностью в плюснефаланговом суставе.

Анализ полученных данных об объективном состоянии стопы пациентки и проведенных расчетов позволил выбрать оптимальные оперативные методики. Для коррекции вальгусного отклонения I пальца стопы использовали разработанный авторский метод (Способ оперативного лечения вальгусного отклонения первого пальца стопы. RU 2592604 C1). Для коррекции варусно-молоткообразной деформации II пальца левой стопы использовали приемы известной методики, предложенной В. Helal [5].

Оперативное лечение начинали с устранения вальгусной деформации I пальца левой стопы. В асептических условиях, под спинномозговой анестезией в положении пациентки лежа на спине был наложен кровоостанавливающий турникет на нижнюю треть левого бедра. Доступ выполняли по внутренней поверхности стопы от середины основной фаланги I пальца до проксимальной трети M1. На основном этапе операции после z-образной остеотомии M1 на ее подошвенном фрагменте осуществили направленные пропилы по точно выполненным раз-

меткам предварительно полученных параметров необходимого укорочения и бокового смещения M1. Переместили подошвенный и тыльный фрагмент M1, сопоставили их в намеченном положении, произвели фиксацию фрагментов канюлированным винтом в дистальной части. Дополнительно выполнили корригирующую остеотомию основной фаланги I пальца, фиксацию канюлированным винтом (рис. 4).

Затем приступили к исправлению варусно-молоткообразной деформации II пальца левой стопы. Для этого выполнили тыльный доступ к дистальной трети второй плюсневой кости. После выполнения остеотомии M2 на ее проксимальном фрагменте нанесли разметки, соответствующие величинам необходимого укорочения и бокового смещения дистального фрагмента M2 относительно ее проксимального фрагмента. По разметкам выполнили пропилы. После смещения фрагментов плюсневой кости и их сопоставления произвели фиксацию канюлированным винтом (рис. 4).

Затем раны обильно промыли растворами антисептиков. На раны наложены послойные швы (рис. 5).

Наложена асептическая повязка, выполнена иммобилизация левой стопы разгружающим ортопедическим ботинком. В результате проведенной операции была достигнута полная коррекция вальгусной деформации I пальца и варусно-молоткообразной деформации II пальца левой стопы.

Течение послеоперационного периода благоприятное, на 7-е сутки после операции пациентка выписана на амбулаторный этап лечения с рекомендациями. Раны зажили первичным натяжением, швы сняты на 14-е сутки. Иммобилизация в ортопедическом ботинке в течение 4 недель с последующей активизацией.

Рис. 4. Рентгенограмма левой стопы после операции. **Рис. 5.** Левая стопа после операции: А — вид сверху; Б — вид спереди.





Рис. 6. Левая стопа через 3 месяца после операции:

А – рентгенограмма стопы в прямой проекции; Б – фото, вид стопы сверху; В – фото, вид стопы спереди.

На контрольном осмотре через 3 месяца при клинико-рентгенологическом обследовании установлено отсутствие рецидивов деформации I и II пальцев. На рентгенограмме левой стопы консолидация остеотомированных фрагментов костей левой стопы удовлетворительная, конгруэнтность суставных поверхностей I и II плюснефаланговых суставов сохранена, вывихов и подвывихов нет (рис. 6 А).

Пациентка осуществляет полноценную нагрузку на левую стопу без дополнительной фиксации. Болевой синдром отсутствует, метатарзалгии на левой стопе нет. Движения в I и II плюснефаланговых суставах безболезненные, в полном объеме. Деформации I и II пальцев левой стопы нет (рис. 6 Б, В).

Пациентка удовлетворена результатом проведенного оперативного лечения, значительным улучшением внешнего вида стопы, ее функцией и возможностью носить нормальную обувь.

Заключение

Данный клинический случай хирургического лечения перекрещенных пальцев представляет интерес тем, что показывает важность проведения предоперационного планирования, включающего выполнение точных предварительных расчетов необходимых для устранения деформации пальцев стопы параметров. Определение до операции по рентгенограмме стопы таких параметров, как длина необходимого укорочения и величина необходимого бокового смещения фрагмента плюсневой кости, позволяет во время операции выполнить точную разметку линий на фрагменте плюсневой кости и по ним осуществить пропилы для правильной коррекции деформации пальцев стопы, восстановления ее анатомического состояния и статодинамической функции без рецидивов в послеоперационном периоде.

Финансирование

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований Иркутского научного центра хирургии и травматологии.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

Этические аспекты

Одобрение комитета по этике

Исследование одобрено этическим комитетом Иркутского научного центра хирургии и травматологии.

Информация о согласии пациентов

Пациентка дала согласие на публикацию сообщения и размещение в интернете информации о характере ее заболевания, проведенном лечении и его результатах с научной и образовательной целями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондрашова ИА, Давлетова НА, Кондрашов АН. Клинико-рентгенологические аспекты диагностики hallux valgus и поперечного плоскостопия. *Травма* 2013;14(4):81-86. <https://cyberleninka.ru/article/v/kliniko-rentgenologicheskie-aspekty-diagnostiki-hallux-valgus-i-poperechnogo-ploskostopiya>
2. Shi GG, Henning P, Marks RM. Correlation of postoperative position of the sesamoids after Chevron osteotomy with outcome. *Foot Ankle Int.* 2016;37(3):274-80. doi: 10.1177/1071100715624147
3. Сорокин ЕП, Карданов АА, Ласунский СА, Безгодков ЮА, Гудз АИ. Хирургическое лечение вальгусного отклонения первого пальца стопы и его возможные осложнения (обзор литературы). *Травматология и Ортопедия России.* 2011;(4):123-30. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2011--4-123-130>
4. Карданов АА. Хирургическая коррекция деформаций стопы. Москва, РФ: Медпрактика-М;

2016. 220с. <http://www.trauma-books.ru/product/hirurgicheskaya-korreksiya-deformatsiy-stopy>
5. Trnka HJ, Mühlbauer M, Zettl R, Myerson MS, Ritschl P. Comparison of the results of the Weil and Helal osteotomies for the treatment of metatarsalgia secondary to dislocation of the lesser metatarsophalangeal joints. *Foot Ankle Int.* 1999 Feb;20(2):72-79. doi: 10.1177/107110079902000202

REFERENCES

1. Kondrashova IA, Davletova NA, Kondrashov AN. Clinoradiological aspects for diagnosis of hallux valgus and metatarsus latus. *Travma* 2013;14(4): 81-86. <https://cyberleninka.ru/article/v/kliniko-rentgenologicheskie-aspekty-diagnostiki-hallux-valgus-i-poperchnogo-ploskostopiya> (in Russ.)
2. Shi GG, Henning P, Marks RM. Correlation of

Адрес для корреспонденции

664003, Российская Федерация,
г. Иркутск, ул. Борцов Революции, д. 1,
Иркутский научный центр хирургии
и травматологии,
научно-клинический отдел травматологии,
тел. +7 9641142814,
e-mail: ivu38@mail.ru,
Усольцев Иван Владимирович

Сведения об авторах

Леонова Светлана Николаевна, д.м.н., ведущий научный сотрудник научно-клинического отдела травматологии, Иркутский научный центр хирургии и травматологии, г. Иркутск, Российская Федерация. <http://orcid.org/0000-0003-3675-6355>
Усольцев Иван Владимирович, научный сотрудник научно-клинического отдела травматологии, Иркутский научный центр хирургии и травматологии, г. Иркутск, Российская Федерация. <http://orcid.org/0000-0002-4175-8403>

Информация о статье

Получена 1 июня 2018 г.
Принята в печать 18 марта 2019 г.
Доступна на сайте 30 апреля 2019 г.

- postoperative position of the sesamoids after Chevron osteotomy with outcome. *Foot Ankle Int.* 2016;37(3):274-80. doi: 10.1177/1071100715624147
3. Sorokin EP, Kardanov AA, Lasunskiy SA, Bezgodkov YA, Gudz AI. Surgical treatment of hallux valgus and its possible complications (review). *Traumatology and Orthopedics of Russia.* 2011;(4):123-30. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2011--4-123-130> (In Russ.)
4. Kardanov AA. Khirurgicheskaya korrektsiya deformatsii stopy. Moscow, RF: Medpraktika-M; 2016. 220 s. <http://www.trauma-books.ru/product/hirurgicheskaya-korreksiya-deformatsiy-stopy> (in Russ.)
5. Trnka HJ, Mühlbauer M, Zettl R, Myerson MS, Ritschl P. Comparison of the results of the Weil and Helal osteotomies for the treatment of metatarsalgia secondary to dislocation of the lesser metatarsophalangeal joints. *Foot Ankle Int.* 1999 Feb;20(2):72-79. doi: 10.1177/107110079902000202

Address for correspondence

664003, The Russian Federation,
Irkutsk, Bortsov Revolusii Str., 1,
Irkutsk Scientific Center of Surgery and
Traumatology,
Research and Clinical Traumatology Department,
Tel. +7 9641142814,
e-mail: ivu38@mail.ru,
Ivan V. Usoltsev

Information about the authors

Leonova Svetlana N., MD, Leading Researcher of the Research and Clinical Traumatology Department, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russian Federation. <http://orcid.org/0000-0003-3675-6355>
Usoltsev Ivan V., Researcher of the Research and Clinical Traumatology Department, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russian Federation. <http://orcid.org/0000-0002-4175-8403>

Article history

Arrived 01 June 2018
Accepted for publication 18 March 2019
Available online 30 April 2019